

Market News

Integrierter MOSFET-Spannungsregler reduziert Komponenten bei Anwendung mit hoher Dichte

München, 23. Februar 2017 – Die Infineon Technologies AG stellt mit dem IR3883 einen DC-DC-Regler vor, der einfach einzusetzen ist, voll integriert und hocheffizient. Er zielt auf hochdichte Lastanwendungen ab, bei denen hohe Effizienz, hohe Zuverlässigkeit und gutes thermisches Verhalten erforderlich sind. Das Bauteil eignet sich hervorragend für NetCom-, [Telekom-](#), [Server-](#) und [Speicher-Lösungen](#). Der Spannungsregler setzt auf eine verbesserte Stabilitätsregelung, der den Spannungsregler auch ohne Kompensation stabil laufen lässt. Im Vergleich hierzu erfordern andere Lösungen zusätzliche Komponenten für die Stabilitätsregelung und für die Ripple-Injektion. Der IR3883 kann somit bis zu fünf Komponenten einsparen und erleichtert das Layout für sehr kleine Leiterplattengrößen von weniger als 100 mm².

Der IR3883 bietet in einem kleinen PQFN-Gehäuse von 3 mm x 3 mm bis zu 3 A Laststrom, bei einer möglichen Eingangsspannung von 4,5V bis 14V. Bei kleinen Lasten geht er in den Diodenemulationsmodus über, der Energie spart. Darüber hinaus lässt sich der Regler in einem Modus mit niedrigem Ruhestrom betreiben. Er ist damit ideal für energieeffiziente Standby-Stromversorgungen. Der diskontinuierliche Strombetrieb (DCM) kann für Anwendungen deaktiviert werden, die sehr geringe Welligkeit erfordern oder bei denen Interferenz/Frequenzüberlagerungen unerwünscht sind. Weitere Merkmale sind eine präzise Ausgangsspannung, die von 0,5 V bis 5 V einstellbar ist, und die thermisch kompensierte interne Strombegrenzung mit drei wählbaren Pegeln. Damit muss der Induktor nicht überdimensioniert werden, ein Widerstand wird eingespart.

Der Spannungsregler bietet eine größere Robustheit, da das digitale OCSET Fehlerauslösungen durch externes Rauschen eliminiert und das Layout vereinfacht. Optimiert wird dieses auch durch die Pinbelegung. So grenzen beispielsweise PVIN/PGND und SW/BOOT aneinander, was die optimale Platzierung von Bypass-Kondensatoren mit vermindertem Rauschen und Designaufwand erlaubt. Der IR3883 verfügt außerdem über alle Schutzfunktionen, die für den zuverlässigen Betrieb

erforderlich sind: Pre-Bias-Startup, Schutz vor Überhitzung, Überstromschutz, interner Softstart, Enable Pin und Power-GOOD-Ausgang.

Verfügbarkeit

Der Spannungsregler IR3883 steht im Hochvolumen zur Verfügung, Muster sind bestellbar. Ein online Design-Tool (Power Desk, <https://infineon.transim.com/powerdesk/pages/Landing.aspx>) und das Referenz-Design IRDC3883 erleichtern das Design-In. Weitere Informationen sind erhältlich unter www.infineon.com/analog-ipol.